

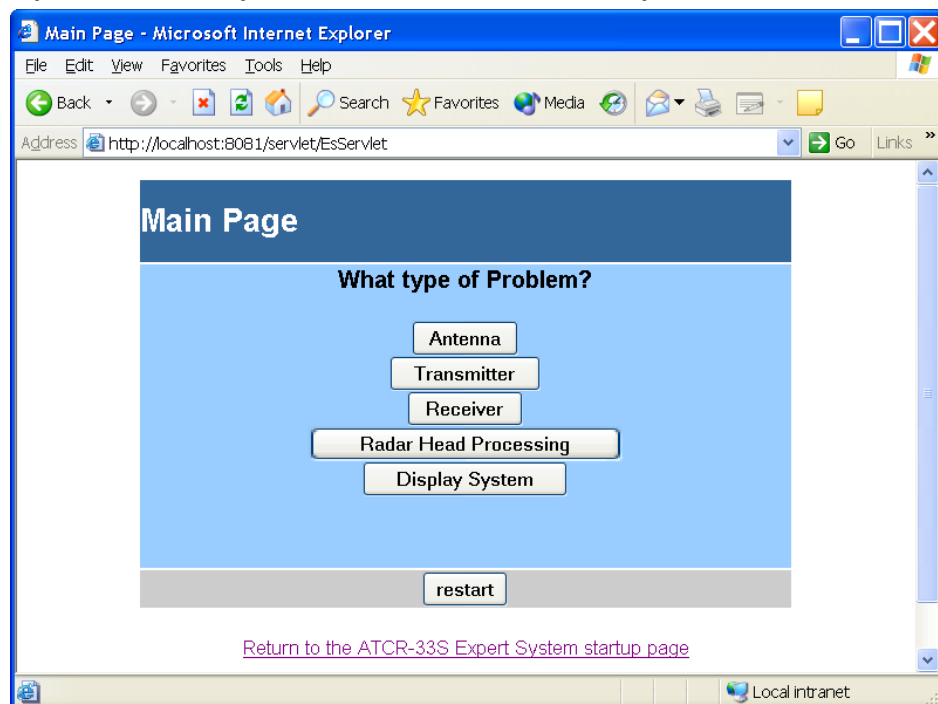
ภาคผนวก ค

ตัวอย่างการใช้งานระบบผู้เชี่ยวชาญ

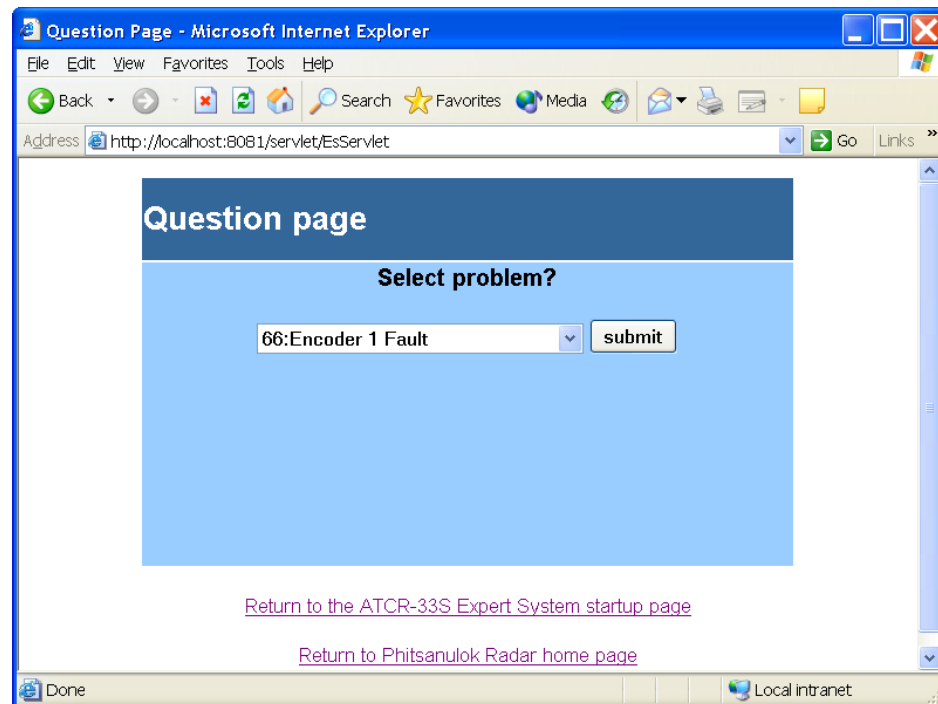
ตัวอย่างต่อไปนี้เป็นการใช้งานระบบผู้เชี่ยวชาญ ในการแก้ไขปัญหาข้อขัดข้องของระบบสายอากาศ ซึ่งใช้ทดสอบการทำงานจริงของระบบผู้เชี่ยวชาญ ที่ได้ทำการพัฒนาขึ้นในหัวข้อการค้นคว้าแบบอิสระนี้ ขั้นตอนการทำงานจะเริ่มจากการที่ผู้ใช้งานพบว่ามีสัญญาณแจ้งข้อขัดข้องที่จอบควบคุมการทำงานของระบบเรดาร์ ในส่วนของระบบสายอากาศ โดยมีรหัสของการแจ้งข้อขัดข้อง คือหมายเลข 66 ซึ่งมีความหมายว่า “Encoder 1 Fault”

ในขั้นตอนต่อไป ผู้ปฏิบัติงานจะต้องนำรหัสแจ้งข้อขัดข้องนี้ไปขอคำแนะนำจากระบบผู้เชี่ยวชาญ โดยมีวิธีการ ดังนี้

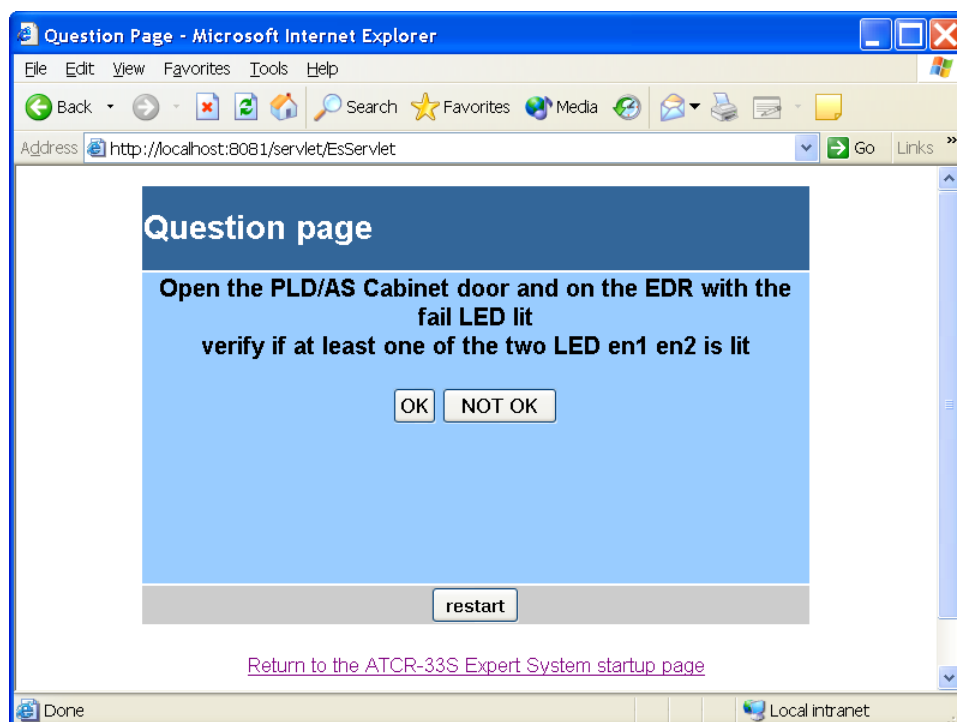
1. เข้าสู่การใช้งานระบบผู้เชี่ยวชาญ จากคอมพิวเตอร์ที่ต่ออยู่กับอินทราเน็ต



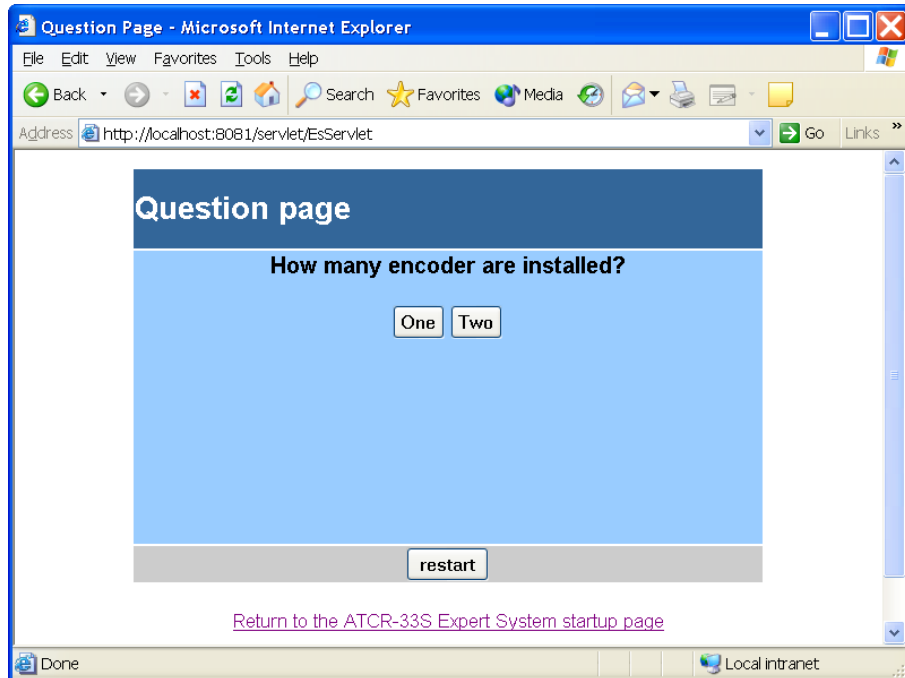
2. ผู้ปฏิบัติงานกดเลือกชนิดของปัญหาที่ระบบสายอากาศ (Antenna)



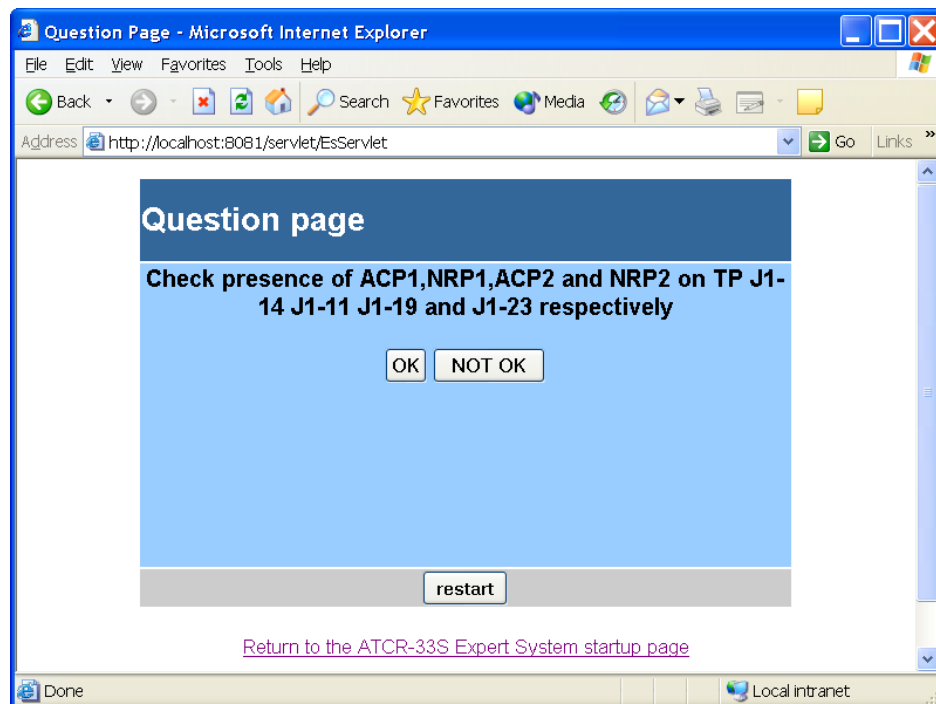
3. เลือกปัญหาที่พบ ในที่นี้ให้เลือกรหัสการแจ้งข้อขัดข้อง 66 จากนั้น กด submit



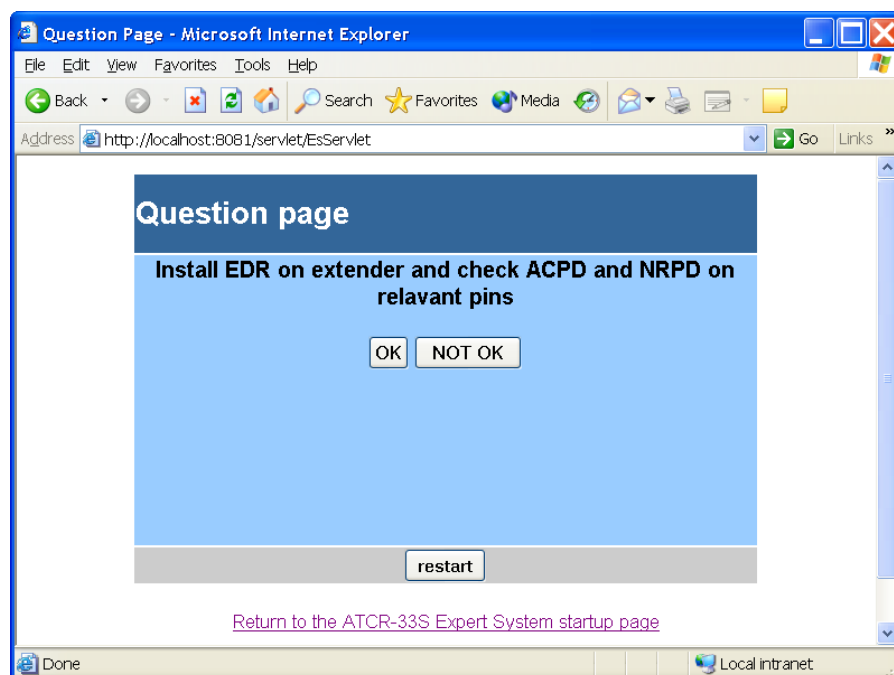
4. ระบบผู้เชี่ยวชาญฯ จะให้ผู้ใช้งานไปตรวจสอบที่อุปกรณ์ในส่วนจากระบบสายอากาศ ในตัว AMDU (Antenna Motor Distributor Unit) และถามคำถามว่า มี LED อย่างน้อยหนึ่งดวงสว่างขึ้นที่ตำแหน่ง EN1 หรือ EN2 ใช่หรือไม่
5. ผู้ปฏิบัติงานตรวจสอบตามคำแนะนำ พบว่ามี LED สว่างขึ้นเพียงหนึ่งดวงที่ตำแหน่ง EN1 ดังนั้น ผู้ปฏิบัติงานต้องกดที่ “NOT OK”



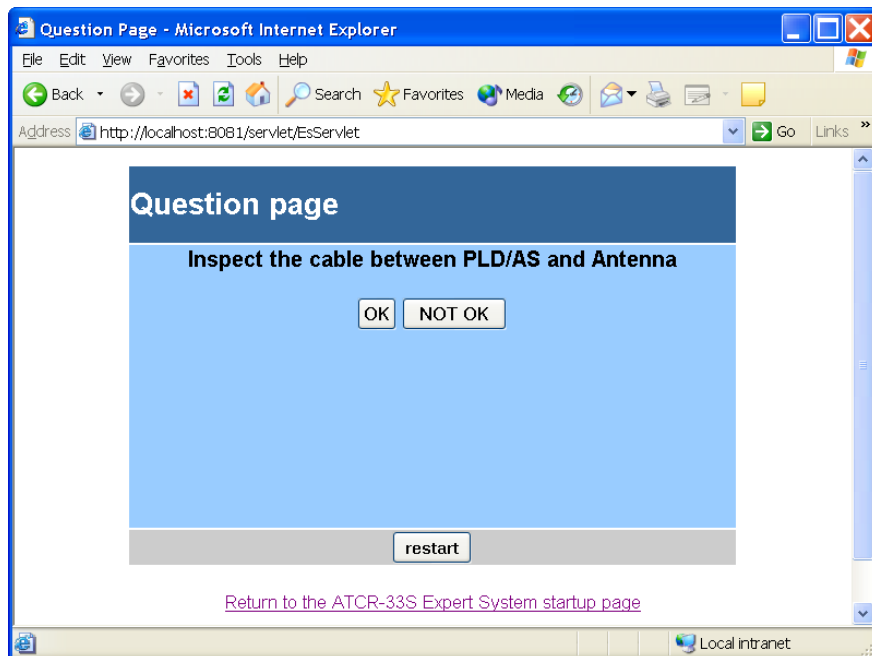
6. ระบบผู้เชี่ยวชาญฯ จะถามคำถามต่อไปอีกว่า มี ENCODER (อุปกรณ์นับมุมในแนวราบของสายอากาศ) ติดตั้งอยู่เป็นจำนวนเท่าใด
7. เเรอร์ปฐมภูมิที่ใช้งานอยู่มี ENCODER 2 ตัว(ตามมาตรฐาน) ผู้ปฏิบัติงาน กด “TWO”



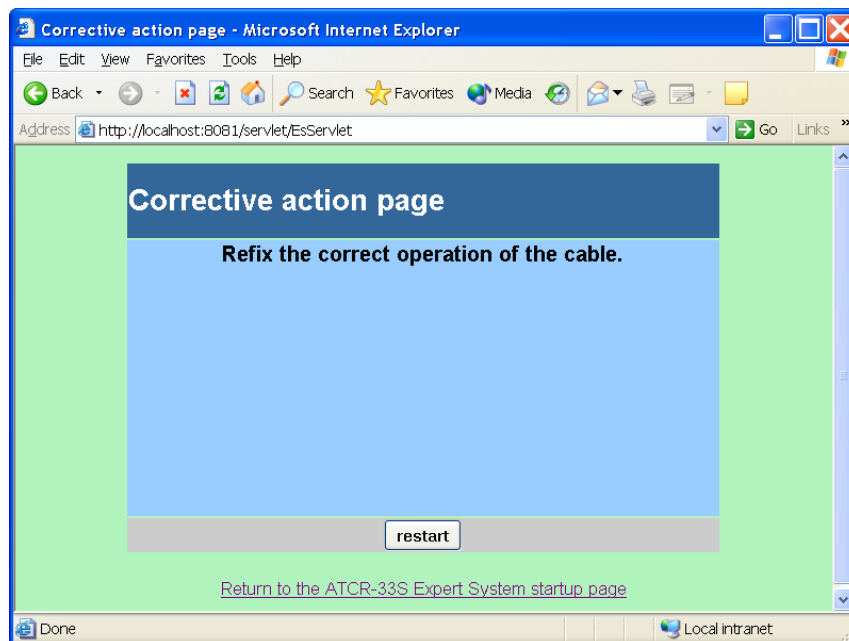
8. ระบบผู้เชี่ยวชาญแนะนำให้ผู้ปฏิบัติงานตรวจสอบสัญญาณที่จุดทดสอบ 4 จุด คือ ACP1 ที่ตำแหน่ง JP-14 ACP2 ที่ตำแหน่ง JP-11 NRP1 ที่ตำแหน่ง JP-19 และ NRP2 ที่ตำแหน่ง JP-23
9. ผู้ปฏิบัติงานนำเครื่องมือวัดสัญญาณ (Oscilloscope) มาตรวจจับสัญญาณที่จุดทดสอบ พบว่าไม่มีสัญญาณใด ๆ ที่จุดทดสอบทั้งหมด ผู้ปฏิบัติงานกดเลือก “NOT OK”



10. ระบบผู้เชี่ยวชาญฯ แนะนำให้ผู้ปฏิบัติงานติดตั้งบอร์ดเพิ่มขยาย เพื่อทำการวัดสัญญาณ ACPD และ NRPD ภายในบอร์ด EDR
11. ผู้ปฏิบัติงานทำการตรวจวัดสัญญาณ ACPD และ NRPD แต่ไม่พบสัญญาณใด ๆ กดเลือก “NOT OK”



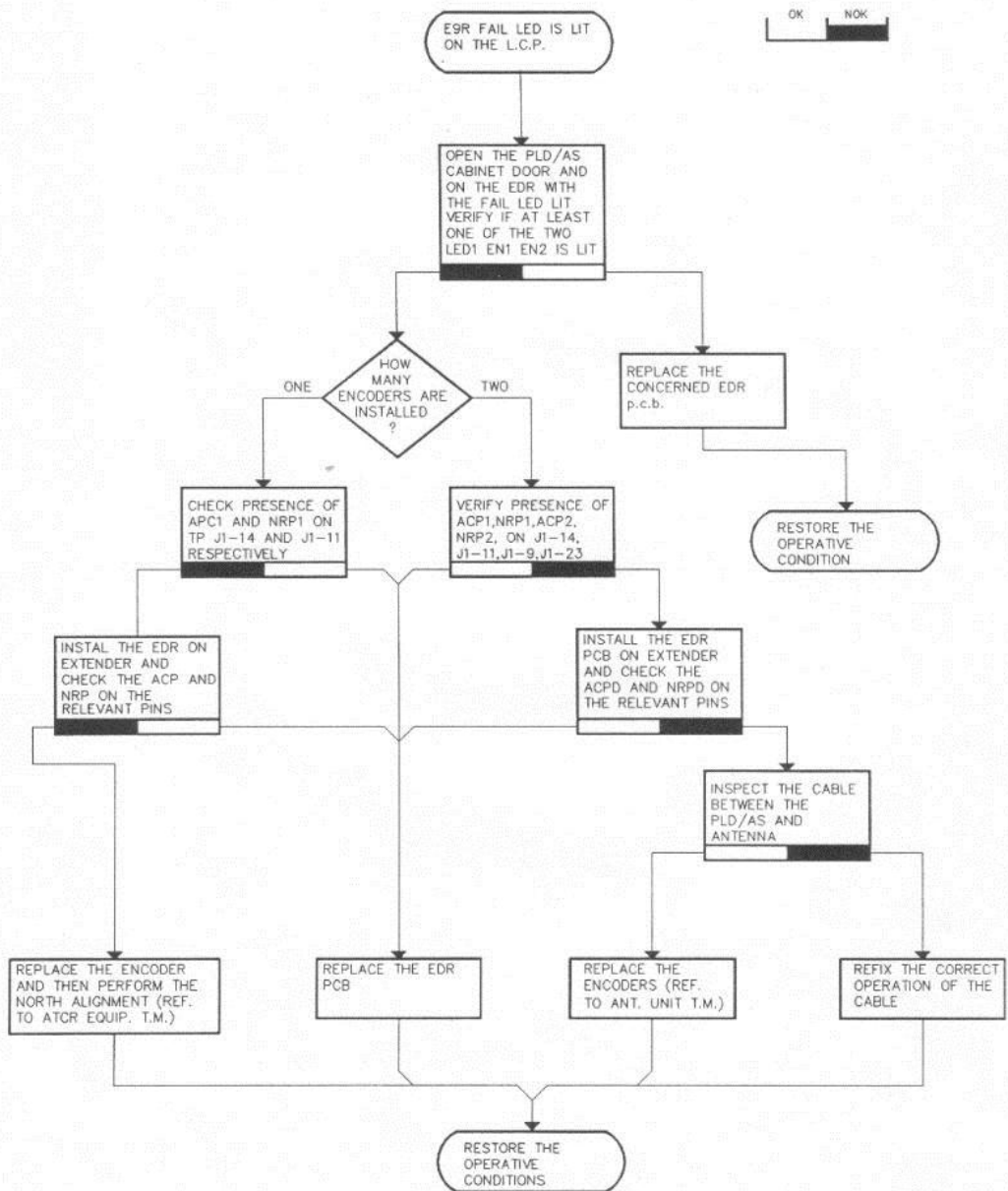
12. ระบบผู้เชี่ยวชาญฯ แนะนำให้ตรวจสอบสายนำสัญญาณระหว่าง PLD/AS (Power Line Distributor and Antenna Starter) กับ สายอากาศ
13. ผู้ปฏิบัติงานตรวจสอบแล้วพบสายนำสัญญาณขาดที่ PLD/AS ที่หน้าจอนี้ ผู้ปฏิบัติงานกดเลือก “NOT OK”



14. คำแนะนำสุดท้ายที่ผู้ปฏิบัติงาน ได้รับจากระบบผู้เชี่ยวชาญ คือ ให้แก้ไขสายนำสัญญาณให้กลับสู่สภาวะปกติ
15. สิ้นสุดขั้นตอนการปฏิบัติงาน

รูปที่ ค.1 ที่แสดงในหน้าถัดไป แสดงให้เห็นถึงวิธีการแก้ปัญหา Encoder fault ที่คัดลอกมาจากคู่มือการใช้งาน

**Table 5-3-5.
EDR FAILURE**



รูป ค.1 วิธีการแก้ปัญหาที่คัดลอกจากเอกสารคู่มือการใช้งานเรดาร์